DIALOG(R) File 351: Derwent WPI (c) 2001 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

003713126

WPI Acc No: 1983-709309/198328

XRAM Acc No: C83-066068

Homoserine lactone derivs. - useful as acid amide herbicides or

pharmaceuticals

Patent Assignee: MITSUBISHI GAS CHEM CO INC (MITN) Number of Countries: 001 Number of Patents: 002

Patent Family:

Patent No Kind Date Applicat No Kind Date Week
JP 58096079 A 19830607 198328 B
JP 83042869 B 19830922 198342

Priority Applications (No Type Date): JP 81192149 A 19811130 Patent Details: Patent No Kind Lan Pg Main IPC Filing Notes JP 58096079 A 5

Abstract (Basic): JP 58096079 A

Homoserine lactone derivs. of formula (I) (N-hexadecanoyl-2-amino 4-butanolide or N-hexadecanoyl homoserine lactone) are new. (I) have specified properties including m.pt. 137-138 deg.C. Solubility: soluble in MeOH, EtOH, i-PrOH, BuOH, PhH, PhMe and Me2CO; sparingly soluble in ether and hexane; in soluble in water and appearance: white needles (recrystallised from Me2CO).

(I) are useful as acid amide herbicides or drugs. (I) are prepd. chemically by reaction of palmitic acid wity homoserine lactone derived from homoserine, or biochemically by extraction of MeOH-metabolising microorganisms, e.g. Methanomonas methanooxidance, Methylomonas rubrum, Thiobacillus novellus, Protaminobacter rubber, Paracoccus, denitrificans, Pseudomonas methanolica, with lower alcohol (e.g. MeOH, EtOH, i-PrOH, BuOH) or other organic solvent

(19) 日本国特許庁 (JP)

①特許出願公開

⑩公開特許公報(A)

昭58-96079

①Int. Cl.³ C 07 D 307/32 // C 12 P 13/02 C 12 R 1/01 識別記号

庁内整理番号 7043-4C 7258-4B

7258—4 B 6760—4 B 6760—4 B ❸公開 密和58年(1983)6月7日

発明の数 1 審査請求 有

(全 5頁)

park of the

切ホモセリンラクトン誘導体

1/38

②特 願 昭56-192149

②出 願 昭56(1981)11月30日

⑩発 明 者 梶山士郎

新潟市日ノ出町1の13

⑫発 明 者 宇田昭知

新潟市小金町27の1

切発 明 者 大河内一男

新潟市向陽3丁県11の11

⑩発 明 者 杉原康夫

松戸市新松戸7-75-B-41

4

⑫発 明 者 大場道雄

東京都中野区中央4の21の6

⑫発 明 者 瀬戸雅弘

東京都葛飾区金町5の11の17E

-304

⑫発 明 者 山口貴美男

東京都葛飾区金町5の11の16

⑪出 願 人 三菱瓦斯化学株式会社

東京都千代田区丸の内2丁目5

番2号

明網

1. 発明の名称

ホモセリンラクトン誘導体

2. 特許請求の範囲

構造式

で示される新規なホモセリンラクトン語道体

3. 発明の詳細な説明

本発明は新規なホモセリンラクトン誘導体に

関し、さらに詳細には構造式

で表わされる新規なホモセリンラクトン房場体 に関するものである。 本発明の化合物は文献未 観の新規化合物であり、 酸アミド果除草剤および医薬品として使用される可能性がある。

本発明は、ノタノール 変化性微生物菌体が本 発明のホモセリンラクトン誘導体を含有すると の新知見に基づく発明である。

本発明のホモセリンラクトン誘導体(以下、本発明化合物と記す)は、前記のような構造式で扱わされ、Nーヘキサデカノイルー2 アミノー4 ブタノリドまたはNーヘキサデカノイルーホモセリンラクトンと称することができる。

本発明化合物の理化学的性状はつぎの通りで ある。

1 元素分析值(%) C₂₀ H₂₇ NO₃

計算位 C70.80 H10.91

N 4.15 0 14.16

実 測 位 C 70.86 H 11.06

N 4.09 O 13.65

2 分子债

るる9(質量スペクトルによる)

5. 融点

137~138℃

4. 紫外線吸収スペクトル

2 CH₂OH 205 m μ (ε=58,00)

- 5. 赤外線吸収スペクトル(KBr法による) 第1図
- 6 核磁気共鳴吸収スペクトル

第2図 ¹³C NMRスペクトル

湃 3 図 'H NMRスペクトル

重クロロホルム (CD Cl.) 法 烊 レフアレンス テトラメチルシラン

7. 榕解度

メタノール、エクノール、イソプロパノ ール、ブォノール、ベンゼン、トルエン、 アセトンに可称 エーテル、ヘキサンには避務党 水には不

B. 結晶の色および性状

コッカス異およびシュードモナス例のそれぞれ に属するメタノール費化性細菌が使用される。 とのメタノール炎化性細菌の代表例として、た とえばメタノモナス メタノオキシダンス(Methanomonas methanooxidance)、ノチロ モナス ルブラム(Methylomonas ruhrum)、 チオパチルス ノベルス(Thiobacillus novellus)、プロタミノバクター ルパー(Protaminobacter ruher)、パラコクカス . デニトリフイカンス(Paracoccus denitrifi -cans)およびシュードモナス ノタノリカ(Pseudomonas methanolica) などがある。 これらのメタノール変化性細菌は、メタノー

ル単独またはメタノールとたとえば簡類のよう 」とを発表派! な他の炭末感として含有する培地を使用して常 法により培養される。

またメタノール費化性微生物関体からの本発 明の化合物の抽出には、たとえば、メタノール、 エタノール、イソプロパノールおよびブタノー ルなどの低級アルコール、アセトン、ペンゼン

白色針状結晶(アセトンから再結晶したも Ø)

前配の環化学的性質特に1、2、4、5およ びるの性質から本発明化合物の構造式を下記の 如く確認した。

すなわち、

しかして本発明の化合物は有機化学的方法お よび生化学的方法によつて得られる。有機化学 的方法としては、たとえば、ホモセリンを脱水 閉環して得られるホモセリンラクトンと、パル ミチン酸とを反応させる方法がある。また、生 化学的方法としては、たとえばメタノール費化 性敬生物の遺体から抽出して得られる。メタノ ール変化性微生物には特に創設はないが、通常 はたとえばメクノモナス属、メチロモナス属、 チオパチルス隣、プロタミノバクター属、パラ

ならびにトルエンなどの有根辞牒が使用される。 本発明により、有用な物質である新規なホモ セリンラクトン誘導体が得られる。

純水1 8 あたり (NH4):804 3 8、KH:PO4 1 . 4 8 . Na . HPO . 2 . 1 8 . M9 SO . - 7H . O 0 . 2 8 . CaC8: 2H:O 3 0 mg . FeC.H:O: XH2O 30 9, MnC8: 4H2O 5 9, Zn8O4. 7H:O 5 9 、Cu8O4・5H:O 0:5 8 およびビ クミン混合液1㎡を溶解し、p H がら。5 に関 整された被5 &を10 & 容培養権に入れ、12 0℃で20分間殺菌した後、メタノール 50 8を無菌的に添加し、これを培地とした。

なお上記のピタミン混合核の組成は

ピオチン 2 0 #8 パントテン酸カルジウム 4 =0 RP. 2 0 49 イノシトール 20 🛶 ニコチン療 . 4 80

- 5 -

ピリドキジ塩酸塩 4 mg チアミン塩酸塩 4 mg ローアミノ安息香酸 2 mg リポフラピン 2 mg

1000=

である。

これに前記と同様な培地を用いて30℃で48時間前路巻されたパラコッカス デニトリアイカンス(IPO 13301)の留体をむむ 前培養液1.5容益%緩緩し、培養期間中の培養液00Hが6.5に維持されるように、提供中の培養液ののHが6.5に維持されるように、提供中の大変を補給しながら培養限度30℃、提供投資を行なった。12時間の増殖財産は関係を持ちなり対数増殖期となり対数増殖期では世代により対数増殖期となり対数増殖期では世代により対数増殖期となり対数増充の増殖を持ちない。この関係を100℃で10時間を換して培養液165元。88の乾燥頭体を得た。

-7-

図面の簡単な説明
 第1図は赤外線吸収スペクトル
 第2図および第3図はそれぞれ核磁気共鳴スペクトル

である。

特許出顧人 三菱瓦斯化学株式会社 代表者 長 野 和 吉 拍問班58- 96079(3)

Real Co

この菌体 1 4 8 にアセトン 2 0 0 配を加え、4 0 ℃、5 時間提拌下で抽出し、フィルターにて除菌後、本発明化合物であるホモセリンラクトン誘導体を含む抽出液を得た。

次に抽出液を一20℃、20時間冷却した。 析出した白色粗結晶を护取し、ヘキサン 1 00㎡、エーテル 100㎡で遅次洗浄後、アセトンより再結晶して白色針状結晶品ホモセリンラクトン誘導体を得た。

潜体からの収量は0.5%-cell であった。 との物質はつぎの性質を示した。

元素分析值 CzoHzz NO.

C 70.86 H 11.06

N 4.09 O 13.65

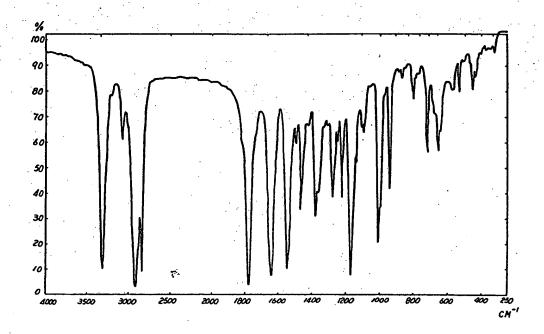
分 子 注 359(質量スペクトルによる) 酸 点 137~138℃

紫外線吸収スペクトル

人 CH;OH 205m#(=58.00)
max 205m#(=58.00)
赤外線吸収スペクトル(KBr法) 第1例

核磁気共鳴スペクトル 第2回および第3回

-8-



第2回

